

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-353868
 (43)Date of publication of application : 06.12.2002

(51)Int.Cl. H04B 7/24
 G06F 13/00
 H04B 7/26
 // G06F 3/153

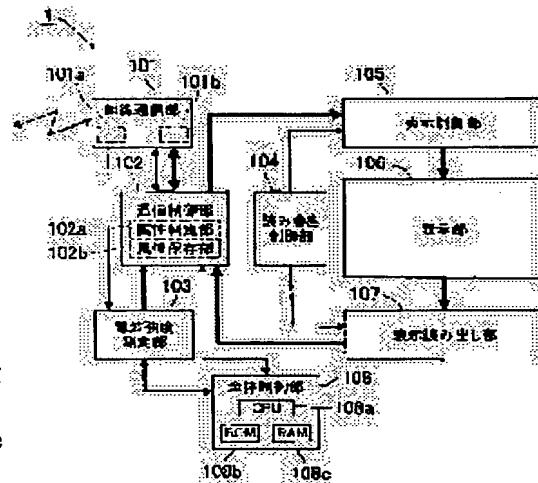
(21)Application number : 2001-157478 (71)Applicant : MINOLTA CO LTD
 (22)Date of filing : 25.05.2001 (72)Inventor : HAYASHI AKIHIRO

(54) AUTOMATIC COPYING MACHINE AND METHOD FOR DISPLAY INFORMATION, AUTOMATIC COPYING SYSTEM AND METHOD, AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a copying machine that can automatically copy display information without the need for any special operations.

SOLUTION: When a detection means 103 detects a relative position of a device 2 capable of transmitting display information wirelessly, a discrimination means 103 discriminates whether or not a detected position is located within a prescribed range. When the discrimination means 103 discriminates that the detected position is located within a prescribed range, a reception means 101 receives the display information from a storage device 2 whose transmission is started on the basis of an operation signal. Thus, by approaching the automatic copying machine to the transmitter 2 up to a prescribed distance the display information from the transmitter 2 can be automatically received and copied without the need for any special operation by the transmitter 2 to distribute the display information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-353868
(P2002-353868A)

(43) 公開日 平成14年12月6日 (2002.12.6)

| (51) Int.Cl' | 識別記号 | F I | テ-マコード(参考) |
|-----------------|-------|--------------|-------------------|
| H 04 B 7/24 | | H 04 B 7/24 | C 5 B 0 6 9 |
| G 06 F 13/00 | 5 2 0 | C 06 F 13/00 | 5 2 0 F 5 K 0 6 7 |
| H 04 B 7/26 | | 3/153 | 3 3 0 A |
| // G 06 F 3/153 | 3 3 0 | H 04 B 7/26 | A M |

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-157478(P2001-157478)

(22) 出願日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル

(72) 発明者 林 明洋
大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号
大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

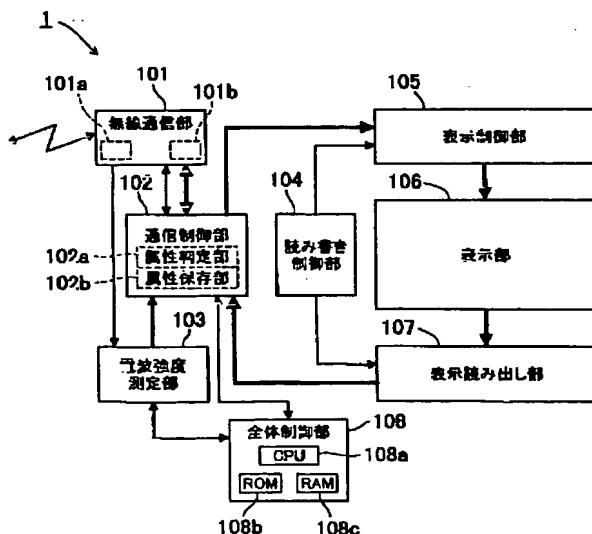
(74) 代理人 100099885
弁理士 高田 健市 (外1名)
F ターム(参考) 5B0G9 AA01 KA02 LA05
5K0G7 AA34 BB21 DD51 EE02 EE10
FF02 FF23 GG01 JJ54

(54) 【発明の名称】 表示情報の自動複写装置及び方法、自動複写システム及び方法並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 特別な操作を必要とすることなく、表示情報を自動で複写できる複写装置を提供する。

【解決手段】 表示情報を無線により送信可能な装置2の相対的位置が、検出手段103により検出されると、判別手段103により検出位置が所定の範囲にあるか否かが判別される。検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて送信が開始された前記装置2からの表示情報が、受信手段101で受信される。従って、送信元の装置2で、表示情報を配信するための特別な操作を行わなくても、この装置に自動複写装置を一定距離まで近づけることにより、装置側からの表示情報が自動的に受信され複写される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示手段と、

表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出する検出手段と、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、

動作信号を出力する手段と、

前記判別手段により、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信する受信手段と、

を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写装置。

【請求項2】 自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、

検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、

動作信号を出力するステップと、

前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信するステップと、

を備えていることを特徴とする自動複写装置による表示情報の自動複写方法。

【請求項3】 自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、

検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、

動作信号を出力するステップと、

前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信するステップと、

を表示情報の自動複写装置に実行させるためのプログラム。

【請求項4】 表示手段と、

表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出する検出手段と、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、

動作信号を出力する手段と、

前記判別手段により、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信する送信手段と、

を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写装置。

【請求項5】 表示情報にその取り扱いに関する属性情報が付加されている場合には、前記属性情報に従って送信手段を制御する制御手段を備えた請求項4に記載の表

示情報の自動複写装置。

【請求項6】 自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、

検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、

動作信号を出力するステップと、

前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信するステップと、を備えていることを特徴とする自動複写装置による表示情報の自動複写方法。

【請求項7】 自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、

検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、

動作信号を出力するステップと、

前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信するステップと、を表示情報の自動複写装置に実行させるためのプログラム。

【請求項8】 表示手段を有する相互に無線による送受信が可能な複数の装置間の位置関係を検出する手段と、検出された装置間の位置関係が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、

前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から他の装置へ動作信号を出力する手段と、

前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置と他の装置との間で、前記表示手段に表示可能な表示情報を無線により送受信する送受信手段と、

を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写システム。

【請求項9】 表示情報にその取り扱いに関する属性情報が付加されている場合には、前記属性情報に従って送受信手段を制御する制御手段を備えた請求項8に記載の表示情報の自動複写システム。

【請求項10】 表示手段を有する相互に無線による送受信が可能な複数の装置間の位置関係を検出するステップと、

検出された装置間の位置関係が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、

前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から他の装置へ動作信号を出力するステップと、

前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置と他の装置との間で、前記表示手

段に表示可能な表示情報を無線により送受するステップと、を備えていることを特徴とする自動複写システムによる表示情報の自動複写方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえば、パーソナルコンピュータ等の装置との間で、表示手段に表示可能な表示情報を自動的に複写することができる表示情報の自動複写装置及び方法、表示情報の自動複写システム及び方法並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば、資料を必要とする会議などでは、パーソナルコンピュータを使って必要な資料を作成し、その資料を会議に必要な数だけ紙にプリントアウトして、プリントされた文書などを会議場で会議参加者に配付する方法が採られることが多い。しかし、このようなプリントアウトに依存する方法では、資料の作成作業や配付作業などに手間がかかり、迅速な対応ができないばかりか、会議が終了して廃棄されるような資料では、紙資源の浪費となる。

【0003】これに対して、参加者毎にパーソナルコンピュータ等を割り当て、発表者が資料となる情報を自分のパーソナルコンピュータから他の参加者のパーソナルコンピュータに配信するようにして、プリントアウトの手間や資料を配付する手間を省けるようにすることが、従来提案されている。

【0004】たとえば、特開平11-296270号公報には、パーソナルコンピュータのディスプレイ上の表示情報を、携帯表示端末のような表示装置の表示部に送信して複写させる技術が開示されている。また、特開平6-274129号公報には、電子ペーパーなどの表示装置において、情報を作成するための作成部に対して作成した情報を表示する表示部を着脱可能に構成し、表示部を移動した場所でも前記作成部で作成した表示情報を読み取れるようにした技術が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記前者の技術では、パーソナルコンピュータの情報を他の表示装置に送信するためには、パーソナルコンピュータ側でその都度、情報の受け渡しのための特別な操作が必要であるうえ、操作ミスなども起こりやすく、情報の複写に手間取ってしまうという問題がある。また、後者の技術では、表示部を移動することはできるものの、表示部に表示される情報を他の装置に複写することはできなかつた。

【0006】この発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、特別な操作を必要とすることなく、表示手段に表示される表示情報の複写が可能となる表示情報の自動複写装置及び方法、表示情報の自動複写システム及び

方法並びにプログラムを提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題は、表示手段と、表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出する検出手段と、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、動作信号を出力する手段と、前記判別手段により、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信する受信手段と、を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写装置によって解決される。

【0008】この表示情報の自動複写装置では、表示情報を無線により送信可能な装置の相対的位置が、検出手段により検出されると、判別手段により検出位置が所定の範囲にあるか否かが判別される。検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて送信が開始された前記装置からの表示情報が、受信手段で受信される。従って、送信元の装置で、表示情報を配信するための特別な操作を行わなくても、この装置に自動複写装置を一定距離まで近づけることにより、装置側からの表示情報が自動的に受信され複写される。

【0009】また、前記課題は、自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、動作信号を出力するステップと、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信するステップと、を備えていることを特徴とする自動複写装置による表示情報の自動複写方法によっても解決される。

【0010】この自動複写方法において、表示情報を無線により送信可能な装置の相対的位置が検出され、検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて送信が開始された前記装置からの表示情報が、受信手段で受信される。従って、表示情報の自動複写が可能となる。

【0011】また、前記課題は、自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により送信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、動作信号を出力するステップと、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて無線による送信が開始された前記装置からの前記表示情報を受信するステップと、を表示情報の自動複写装置に実行させるためのプログラムによっても解決される。

【0012】このプログラムでは、表示情報を無線により送信可能な装置の相対的位置を検出し、検出位置が所

定範囲内にある場合には、動作信号に基づいて送信が開始された前記装置から表示情報を自動的に受信する処理を、自動複写装置に実行させることができるから、表示情報の自動複写が可能となる。

【0013】また、前記課題は、表示手段と、表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出する検出手段と、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、動作信号を出力する手段と、前記判別手段により、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信する送信手段と、を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写装置によっても解決される。

【0014】この自動複写装置では、表示情報を無線により受信可能な装置の相対的位置が、検出手段により検出されると、判別手段により検出位置が所定の範囲にあるか否かが判別され、検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報が送信手段により無線で送信される。従って、特別な操作をしなくとも、送信元である本複写装置を相手装置に一定距離まで近づけることにより、複写装置の表示情報が相手装置へと自動的に送信されて、複写される。

【0015】この自動複写装置において、表示情報にその取り扱いに関する属性情報が付加されている場合には、前記属性情報に従って送信手段を制御する制御手段を備えた構成としても良い。

【0016】この構成によれば、属性情報の内容に従って、例えば他の装置への複写を許容しあるいは禁止等することができる。

【0017】また、前記課題は、自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、検出された位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、動作信号を出力するステップと、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信するステップと、を備えていることを特徴とする自動複写装置による表示情報の自動複写方法によっても解決される。

【0018】この自動複写方法では、前記装置の相対的位置が検出されると、検出位置が所定の範囲にあるか否かが判別され、検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報が無線により送信され、前記装置に複写される。

【0019】また、前記課題は、自動複写装置の表示手段に表示可能な表示情報を無線により受信可能な装置に対して、その相対的位置を検出するステップと、検出さ

れた位置が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、動作信号を出力するステップと、前記位置が所定範囲内にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報を無線により送信するステップと、を表示情報の自動複写装置に実行させるためのプログラムによっても解決される。

【0020】このプログラムでは、前記装置の相対的位置が検出されると、検出位置が所定の範囲にあるか否かが判別され、検出位置が所定範囲内にあると判別された場合には、動作信号に基づいて受信可能状態となった前記装置へ、前記表示情報が無線により送信される処理が実行される。

【0021】また、前記課題は、表示手段を有する相互に無線による送受信が可能な複数の装置間の位置関係を検出する手段と、検出された装置間の位置関係が所定の範囲にあるか否かを判別する判別手段と、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から他の装置へ動作信号を出力する手段と、前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置と他の装置との間で、前記表示手段に表示可能な表示情報を無線により送受する送受信手段と、を備えていることを特徴とする表示情報の自動複写システムによっても解決される。

【0022】この自動複写システムでは、複数の装置間の位置関係が検出されると、検出された位置関係が所定の範囲にあるか否かが判別される。そして、前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、動作信号に基づいて、複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から前記表示情報が送信され、他の装置で受信される。つまり、位置関係が所定の範囲にある場合には、表示情報が一方の装置から他方の装置へ自動的に複写されるから、各装置を一定距離まで近づけることにより、これら装置間での表示情報の複写を自動的に行うことができる。

【0023】この自動複写システムにおいても、表示情報にその取り扱いに関する属性情報が付加されている場合には、制御手段は、前記属性情報に従って送受信手段を制御する構成としても良い。

【0024】また、前記課題は、表示手段を有する相互に無線による送受信が可能な複数の装置間の位置関係を検出するステップと、検出された装置間の位置関係が所定の範囲にあるか否かを判別するステップと、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から他の装置へ動作信号を出力するステップと、前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、前記動作信号に基づいて、前記複数の装置のうちの少なくとも一つの装置と他の装置との間で、前記表示手段に表示可能な表示情報を無線により送受するステップと、を備えていることを特徴とする自動複写システムによる表示情報の自動複写方

法によっても解決される。

【0025】この自動複写方法において、複数の装置間の位置関係が検出されると、検出された位置関係が所定の範囲にあるか否かが判別され、前記位置関係が所定の範囲にあると判別された場合には、動作信号に基づいて、複数の装置のうちの少なくとも一つの装置から前記表示情報が送信され、他の装置で受信される。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0027】図1は、この発明の一実施形態に係る自動複写システムを示す。

【0028】図1において、自動複写システムAは、表示情報を表示可能な複数の装置1、2を備えている。一方の装置1は、表示部106を有するペーパー状ないしフィルム状の表示装置からなる。また、他方の装置2は、ディスプレイ28を有するノート型のパーソナルコンピュータ（以下、PCともいう）2からなる。表示装置1とPC2とは、互いに無線で表示情報の授受が可能に構成されている。この実施形態では、表示装置1が自動複写装置として機能する。

【0029】なお、表示情報とは、表示部106やディスプレイ28に表示可能な文字や図形等の情報をいい、この実施形態では表示部106やディスプレイ28に実際に表示されている情報を示すが、必ずしも実際に表示されている情報に限られことはなく、実際に表示されている情報を含むファイル全体であっても良いし、実際に表示されている情報とは異なる別のファイルの表示情報であっても良い。

【0030】また、この自動複写システムAを構成する装置1、2は、自動複写機能を実現できるものであれば、PC2同志であってもよく、表示装置1同志であってもよく、その組み合わせ構成や数は任意である。

【0031】図2は、前記表示装置1の電気的構成を機械的に示すブロック図である。なお、図2において、太矢印は表示情報の信号の流れを、細矢印は制御信号の流れをそれぞれ示す。

【0032】この表示装置1は、いわゆる電子ペーパーないしはデジタルペーパーと称される公知のものであり、機能的には、無線通信部101、通信制御部102、電波強度測定部103、読み書き制御部104、表示制御部105、表示部106、表示読み出し部107および全体制御部108などからなる。

【0033】前記無線通信部101は、PC2との間で表示情報の送受信を行うための無線送信部101aおよび無線受信部101bを有している。また、電波強度測定部103は、PC2から発信される位置検出用電波の強度から前記PC2の相対的位置を検出するとともに、通信電波強度が所定レベル以上であるかどうかを検出することにより、PC2との相対位置（PCとの距離）が

一定範囲内であるかどうかを判別するものである。なお、通信電波強度を検知する技術については、例えば特開平11-232418号等により公知である。

【0034】また、通信制御部102は、前記電波強度測定部103により、通信電波強度が所定レベル以上換言すればPC2との距離が一定範囲内であることが判別された場合に、PC2に対して動作信号としての読み書き可能信号を無線通信部101の送信部101aを介して送信する機能を有している。さらに、前記表示部106に表示された表示情報を前記無線通信部101の送信部101aを介して前記PC2に送信したり、PC2から送信されてきた表示情報を無線通信部101の受信部101bを介して受信し、表示制御部105に送る。

【0035】さらに、通信制御部102は、PC2からの表示情報を受信した際に、表示情報の取り扱いに関する属性情報である「極秘」、「閲覧」、「配付」が添付されているか否かを判別する属性判定部102aと、属性情報を格納する属性保存部102bとを含んでいる。

【0036】前記読み書き制御部104は、PC2から書き込み信号と共に表示情報および属性情報が送られた際に、表示情報を表示制御部105を介して表示部106に表示させる。また、PC2から読み出し信号が送られてきた際には、属性情報に従って、表示部106の表示情報を表示読み出し部107を介して表示部106から読み出し、あるいは読み出しを禁止する。

【0037】前記全体制御部108は、表示装置1の各部位を統括的に制御する。この全体制御部108は、CPU108aと、CPUが参照するプログラムが格納されたROM108bと、データの読み書きに供されるワークエリアとしてのRAM108cを備えている。そして、ROM108bに格納されたプログラムに従ってCPU108aが動作することにより、表示装置1の全体の動作が実行制御されるものとなされている。

【0038】前記表示部106は、表示情報を周期的にリフレッシュすることなく、表示情報を表示できるメモリ性のある表示素子によって平面状に形成されている。このような表示素子としては、たとえば、メモリ性を有する液晶ディスプレイデバイスの一つであり、高速応答性に優れた強誘電液晶、フィルム化によって生じる軽量性、柔軟性に対応しやすいポリマー分散形液晶、液晶ポリマーが挙げられ、さらには、エレクトロケミカルディスプレイデバイス、電気泳動ディスプレイデバイス、PLZTディスプレイデバイス、プラズマディスプレイデバイス、エレクトロルミネッセンスディスプレイデバイスなどを採用可能である。

【0039】図3は、前記PC2の電気的構成を示すブロック図である。

【0040】図3において、このPC2は、CPU21と、CPU21が参照するプログラムが格納されたROM22と、データの読み書きに供されるワークエリアと

してのRAM23とを備えている。

【0041】CPU21には、バス20を介して入力装置24、プリンタ（印刷装置）25、記憶装置26、ディスプレイ28、表示属性用メモリ29、通信制御部30および無線通信部31などが接続されている。

【0042】前記入力装置24は、キーボードやマウスからなり、各種データ入力や命令実行などに使われる他に、前記表示装置1に対する表示情報の読み出し・書き込みの設定や表示属性の設定を行うためのものである。前記プリンタ25は、アプリケーションプログラムによって作成した表示情報や、表示装置1から複写した表示情報などを印刷するのに用いられる。

【0043】前記記憶装置26は、表示情報のファイルを記憶したりアプリケーションプログラムを記憶するものであり、固定状態にあるいは着脱自在に設けられた記憶媒体27を備えている。

【0044】前記表示属性用メモリ29には、図4に示すように、前記ディスプレイ28に表示される表示情報の種類毎に、その取り扱いを規定する属性情報「極秘」、「閲覧」、「配布」がテーブル化されて記憶されている。属性情報「極秘」は、PC2が表示装置1から読み書き可能信号を受信したとしても、表示装置1への表示情報の複写を禁止する属性である。属性情報「閲覧」は、PC2から表示装置1のみへ1回の複写を許容する属性である。属性情報「配布」は、複写に制限を設けない属性である。これらの属性についてはさらに後述する。

【0045】前記ディスプレイ28は、たとえば液晶ディスプレイからなり、表示装置1に複写すべき表示情報や、表示装置1から複写された表示情報などが表示される。

【0046】前記通信制御部30は、表示装置1に表示情報を送信する際や表示装置1から表示情報を受信する際に、前記無線通信部31を制御する。

【0047】無線通信部31は、表示装置1との間で表示情報の送受信を行うためのものであり、無線送信部31Aおよび無線受信部31Bを有している。

【0048】なお、前記PC2は、表示装置1側で行われる位置検出のための電波を定期的に発信している。

【0049】次に、上記表示装置1側の表示制御処理を、図5に示すフローチャートに従って説明する。なお、このような処理は、表示装置1における全体制御部108のCPU108aが、ROM108bに格納されているプログラムに従って動作することにより実行される。以下の説明ならびに図面では、ステップをSと略記する。

【0050】図5において、S402で、PC2から発信される通信電波の強度の測定を電波強度測定部103により行い、S403では通信電波強度が一定強度以上か否かを判断する。

【0051】電波強度が一定強度以上であれば（S403の判定がYES）、S404で、前記通信制御部102により、読み書き可能信号を前記無線通信部31を介してPC2に送信する。電波強度が一定強度以上でなければ（S403の判定がNO）、S402に戻る。

【0052】この後、S405で、前記通信制御部102により、PC2からの通信信号を受信したか否かを判断する。通信信号を受信しなければ（S405の判定がNO）、受信するまで待つ。通信信号を受信したときは（S405の判定がYES）、S406で、PC2からの通信信号が書き込み信号であるか否かを判断する。

【0053】通信信号が書き込み信号であれば（S406の判定がYES）、S407で、PC2から書き込み信号と共に送信された表示情報を受信し、受信した表示情報を、前記読み書き制御部104により、前記表示制御部105を介して表示部106に書き込み、さらに、表示情報の属性情報を属性保存部102Bに保存して終了する。

【0054】PCからの通信信号が読み出し信号であれば（S406の判定がNO）、PC2への複写であるから、S408で、PCへ送信しようとする表示情報に附加され、属性保存部102Bに保存されている属性情報が「配布」か否かを、属性判定部102Aにより判断する。

【0055】属性情報が「配布」であれば（S408の判定がYES）、S409で、表示読み出し部107により表示情報を読み出し、無線通信部31を介してPC2に送信して終了する。属性情報が「配布」でなければ（S408の判定がNO）、表示情報の複写はできないから、S410で、表示部106の表示情報について「読み出し不可」をPC2に送信して終了する。

【0056】次に、上記PC2側の表示制御処理を、図6に示すフローチャートに従って説明する。なお、このような処理は、PC2のCPU21がROM22に格納されているプログラムに従って動作することにより、実行される。

【0057】図6において、S502で、通信制御部30により、表示装置1からの読み書き可能信号を受信したか否かを判断し、読み書き可能信号を受信していないければ（S502の判定がNO）、受信するまで待つ。

【0058】読み書き可能信号を受信したときには（S502の判定がYES）、S503で、PC2から表示装置1への複写か否かを、入力装置24により入力された設定状態から判断する。表示装置1への複写であれば（S503の判定がYES）、S504で、ディスプレイ28に表示されている表示情報の属性情報が「配布」に設定されているか否かを判断する。表示情報の属性情報が「配布」であれば（S504の判定がYES）、S505で、書き込み信号と共に、表示情報およびその属性情報「配布」を無線送信部31を介して前記表示装置

1に送信して終了する。

【0059】表示情報の属性情報が「配布」でなければ(S504の判定がNO)、S506で、前記表示情報の属性情報が「閲覧」に設定されているか否かを判断し、表示情報の属性情報が「閲覧」であれば(S506の判定がYES)、S507で、書き込み信号と共に、表示情報およびその属性情報「閲覧」を前記表示装置1に送信して終了する。

【0060】S503において、複写方向が表示装置1からPC2への複写であれば(S503の判定がNO)、S509で、読み出し信号を前記表示装置1に送信したのち、S510で、前記表示装置1の表示情報が送られてきたか否かを判断する。表示情報が送られてきていないければ(S510の判定がNO)、送られるまで待機し、表示情報が送られてきたときは(S510の判定がYES)、S511で、表示情報の取り込み処理を行って終了する。この結果、表示装置1の表示情報が、PCのディスプレイ28に複写される。

【0061】次に、表示情報の授受を具体的に説明する。

【0062】PC2のディスプレイ28に表示されている表示情報を表示装置1に複写したい場合には、PC2の設定状態を表示装置1への「書き込み設定」にしておき、前記PC2に前記表示装置1を近づける。

【0063】逆に、前記表示装置1の表示部106に表示されている表示情報をPC2に複写したい場合には、PC2の設定を「読み出し設定」にしておき、前記PC2に表示装置1を近づける。

【0064】表示装置1をPC2に近づけると、PC2からの位置検出用電波が表示装置1における無線通信部101により受信され、受信した電波の強度が電波強度測定部103で測定される。電波強度が一定値を超えると、これは、PC2との相対位置が一定の範囲内にあるものとして判定され、通信制御部102の制御により、読み書き可能信号が無線通信部101を介してPC2に送信される。

【0065】読み書き可能信号がPC2で受信された際、PC2が書き込み設定状態になっていれば、書き込み信号と共に、ディスプレイ28に表示されている表示情報および属性情報が表示装置1に送信される。

【0066】前記書き込み信号と共に、表示情報および属性情報が表示装置1に受信されると、通信制御部102により属性情報が属性保存部102Bに保存されるとともに、表示情報が表示部106に表示(複写)される。

【0067】前記PC2により読み書き可能信号が受信された際に、PC2が読み出し設定状態になっていれば、読み出し信号のみが表示装置1に送信される。表示装置1では、通信制御部102における属性保存部102Bに保存されている属性情報から判断して、複写可能

であれば、表示読み出し部107を介して表示部106から表示情報が読み出され、無線通信部101を介してPC2に送信される。

【0068】いま、たとえば会議などにおいて、説明者が説明資料を他の参加者に配布する際、説明者が自身のPC2のディスプレイ28上に説明資料を表示し、書き込み設定にしておけば、参加者のそれぞれに割り当てられている表示装置1をPC2に近づけることにより、説明資料が表示装置1の表示部106に複写され、参加者のそれぞれに資料が配布された状態となる。つまり、従来、前記PC2側で各参加者のPCに配信するために行っていた面倒な配信操作は不要であり、表示装置1を近づけるだけでよいので、表示情報の複写が迅速、かつ容易に行えるとともに、会議後に不要になるような表示情報でも、データ消去を行えばよいので、紙にプリントする場合に比して紙資源を節約することができる。

【0069】なお、複数の表示装置1をPC2に近づける場合、表示装置1を一台づつ順番に近づけても同時に近づけても、同様に複写される。また、参加者が増えたり、会議への遅刻などに關係なく、表示装置1をPC2に近づけるだけで、資料を複写することが可能である。

【0070】また、複数の参加者がそれぞれ資料を表示装置1に格納している場合、説明者が自身のPC2を読み出し設定にした状態で、表示装置1に近づけることにより、表示装置1の表示情報がPC2のディスプレイ28に複写されるので、このディスプレイ28上に表示された表示情報をその場で他の参加者に配布することも可能となる。

【0071】ところで、PC2の表示情報を第三者に知られたくないかたり、間違えて複写されるのを防止したい場合がある。その場合、図7(A)に示すように、PC2上で表示情報の属性情報を「極秘」にしておけば、第三者の表示装置1からの読み書き信号を受信したとしても、表示装置1に表示情報が送信されず、従って表示装置1から他のPC3への複写もなされるおそれはない。

【0072】また、PC2の表示情報の複写を前記表示装置1まで止めたい場合、図7(B)に示すように、表示情報の属性情報を「閲覧」にしておけば、表示装置1側の属性判定部102Bに保存されている属性情報が判断され、他の第三者のPC3からの読み出し要求があつても、これに応じないので、表示情報が表示装置1から他の第三者のPC3に複写されるのが阻止される。

【0073】さらに、PC2の表示情報を広めたい場合などには、図7(C)に示すように、表示情報の属性情報を「配布」にしておけば、他の第三者のPC3から表示装置1に対して読み出し信号が送信されることにより、表示装置1の表示情報が他の第三者のPC3に送信されて複写可能となる。

【0074】なお、電源を搭載していない表示装置1に

において、PC 2の電源から発生する電源電磁波を受けて電力が供給されるような構成である場合には、この電源電磁波を位置検出用電波としても利用して、両者1, 2の相対位置関係が所定範囲内にあることを検出しても良い。ただし、表示装置1とPC 2との相対位置の検出は、PCの位置検出用電波の強度を検出するものに限定されるものではなく、相互の位置関係を検出できるものであれば何でも良い。

【0075】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、他の装置との相対的位置を検出し、その検出位置が所定範囲内にあるときに、動作信号に基づいて表示情報を受信あるいは送信する構成であるから、他の装置側で特別な操作をしなくとも、この装置に一定距離まで近づけるだけで、表示情報を自動的に複写できる。この結果、資料などを紙などにプリントアウトして配布するような手間もいらなくなるうえ、紙資源の節約にも貢献できる。

【0076】また、前記表示情報にその取り扱いに関する属性情報が付されている場合には、属性情報の内容に応じた表示情報の制御が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態に係る表示装置の自動複写システムを示す構成図である。

【図2】同じく自動複写システムにおける表示装置の電

気的構成を示すブロック図である。

【図3】同じく自動複写システムにおけるパーソナルコンピュータの電気的構成を示すブロック図である。

【図4】同じくパーソナルコンピュータにおける表示情報属性メモリの記憶テーブルを示す図である。

【図5】表示装置の制御動作を示すフローチャートである。

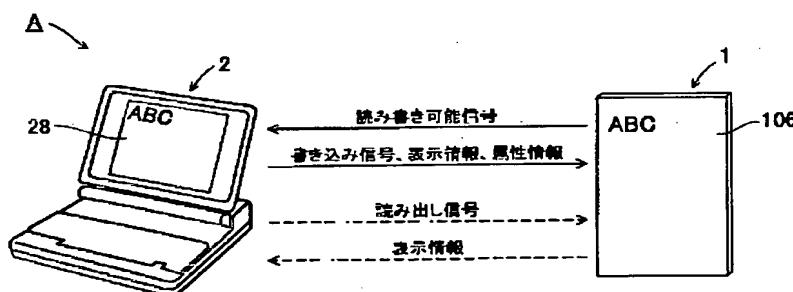
【図6】パーソナルコンピュータの制御動作を示すフローチャートである。

【図7】パーソナルコンピュータ側の表示情報を属性情報に従って表示装置に複写させる場合の説明図である。

【符号の説明】

- | | | |
|-------|-------|----------------------|
| 1 | | 表示装置（複写装置） |
| 2 | | パーソナルコンピュータ（他の装置） |
| 101 | | 無線通信部 |
| 101 A | | 無線送信部 |
| 101 B | | 無線受信部 |
| 102 | | 通信制御部（出力手段） |
| 103 | | 電波強度測定部（位置検出手段、判別手段） |
| 106 | | 表示部 |
| A | | 自動複写システム |

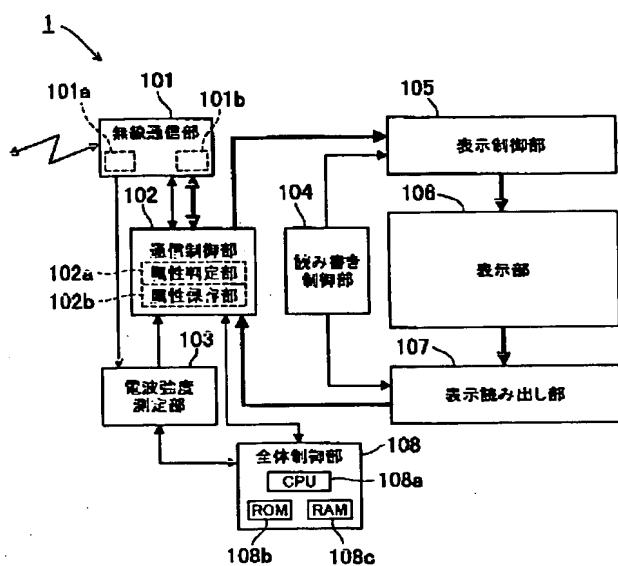
【図1】



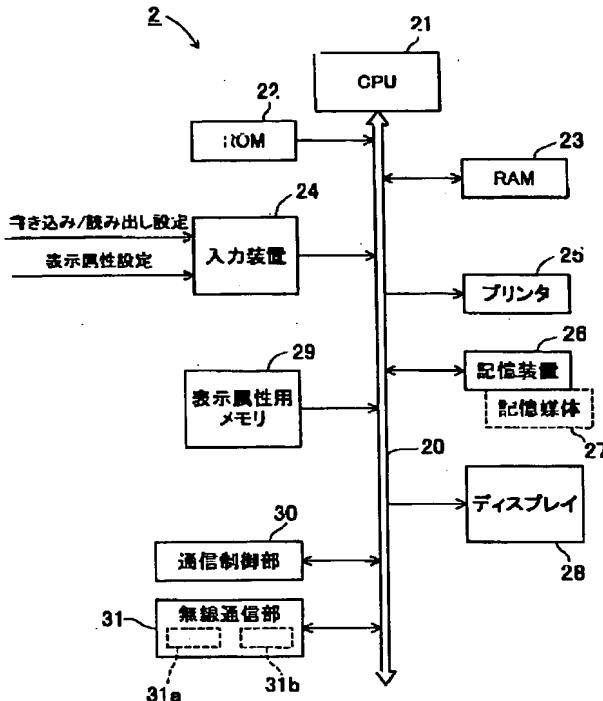
【図4】

| 情報 | 配布 | 閲覧 | 複写 |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| AB | <input type="radio"/> | | |
| $\alpha \beta$ | | <input type="radio"/> | |
| | <input type="radio"/> | | |
| : | | | <input type="radio"/> |

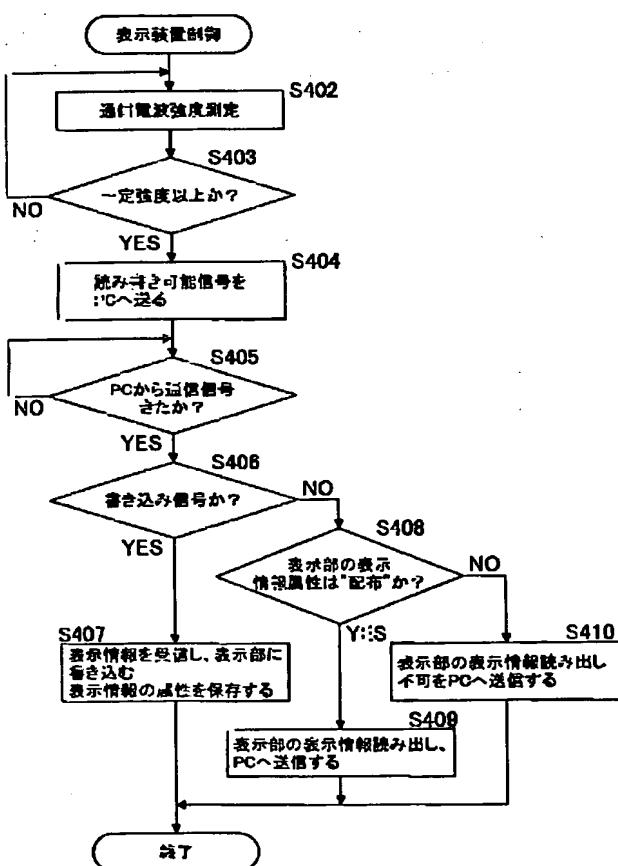
【図2】



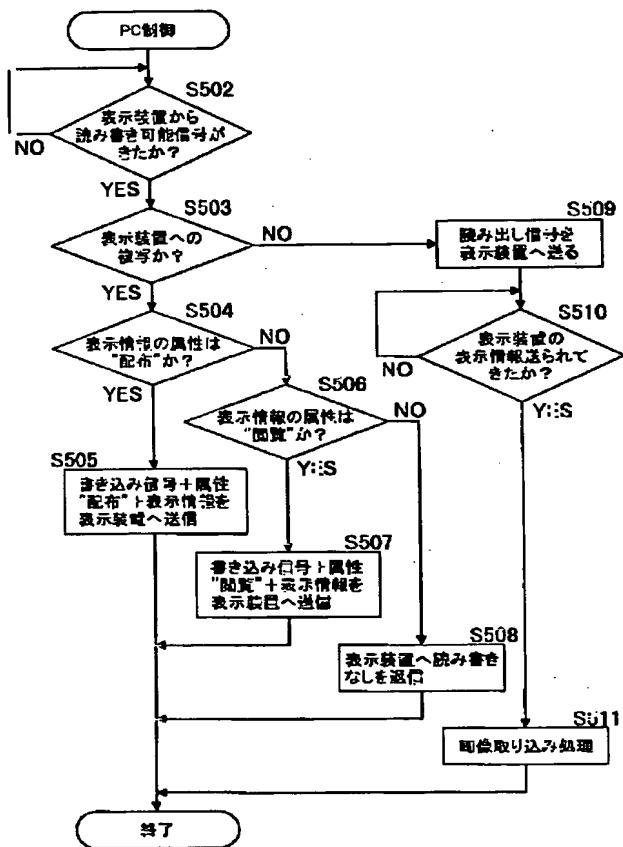
【図3】



【図5】

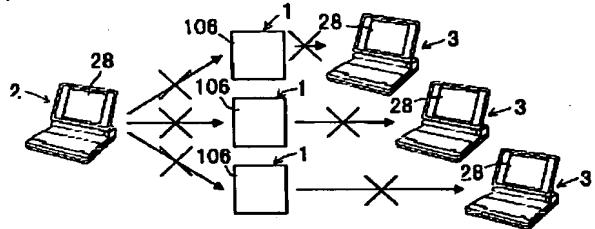


【図6】

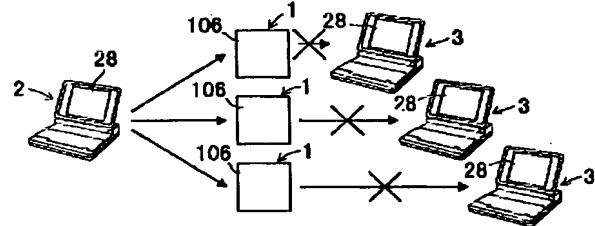


【図7】

(A) 表示情報の属性="複数"



(B) 表示情報の属性="閲覧"



(C) 表示情報の属性="配布"

